

**Конструкції будинків і споруд
КОЛОНИ ЗАЛІЗОБЕТОННІ
ДЛЯ БАГАТОПОВЕРХОВИХ БУДІВЕЛЬ
Технічні умови**

ДСТУ Б В.2.6-60:2008

ПЕРЕДМОВА

1 РОЗРОБЛЕНО:

Державний науково-дослідний інститут будівельних конструкцій (НДІБК)

РОЗРОБНИКИ: Ю. Аметов, канд. техн. наук; А. Бамбура, д-р техн. наук;

Д.Барзилович, інж.; М. Гакен; А. Гурківський, канд. техн. наук; О.Давиденко,
д-р техн. наук; І. Климович; Л. Жарко, канд. техн. наук; Т.Мірошник;

П.Кривошеєв, канд. техн. наук; Ю. Немчинов, д-р техн. наук; Н. Петренко; В.

Поклонський, канд. техн. наук; Ю. Слюсаренко, канд. техн. наук; В.Тарасюк,
канд. техн. наук (науковий керівник); Г. Шарапов, канд. техн. наук

2 ПРИЙНЯТО ТА НАДАНО ЧИННОСТІ:

наказ Мінрегіонбуду України від 08.07.2009 р. № 277

3 УВЕДЕНО ВПЕРШЕ (зі скасуванням в Україні ГОСТ 18979-90)

ЗМІСТ

	с.
1 Сфера застосування.....	1
2 Нормативні посилання.....	2
3 Типи, основні параметри і розміри.....	5
4 Технічні вимоги.....	7
5 Правила приймання.....	10
6 Методи контролювання та випробувань.....	11
7 Маркування, зберігання і транспортування	12
8 Вимоги безпеки та охорони довкілля.....	12
9 Оцінювання відповідності.....	13
Додаток А	
Форма і основні розміри колон.....	16

НАЦІОНАЛЬНИЙ СТАНДАРТ УКРАЇНИ

Конструкції будинків і споруд
КОЛОНИ ЗАЛІЗОБЕТОННІ ДЛЯ БАГАТОПОВЕРХОВИХ БУДІВЕЛЬ
Технічні умови

Конструкции зданий и сооружений
КОЛОННЫ ЖЕЛЕЗОБЕТОННЫЕ ДЛЯ МНОГОЭТАЖНЫХ ЗДАНИЙ
Технические условия

Structures of buildings and erections
REINFORCED CONCRETE COLUMNS FOR MULTI – STOREY BUILDINGS
Specifications

Чинний від 2010-01-01

1 СФЕРА ЗАСТОСУВАННЯ

1.1 Стандарт є складовою частиною системного комплексу нормативних документів, що регламентують вимоги до будівельних матеріалів, виробів та конструкцій і впровадження Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд.

1.2 Цей стандарт розповсюджується на залізобетонні колони суцільного прямокутного поперечного перерізу, що виготовляються з важкого бетону і призначені для каркасів багатоповерхових громадських будівель, виробничих, адміністративних і побутових будівель промислових підприємств.

1.3 Колони застосовують у відповідності з вказівками робочих креслень конкретної будівлі і додатковими вимогами, обумовленими при замовленні цих конструкцій.

1.4 Допускається виготовляти колони, які відрізняються типами і розмірами від тих, що наведені у цьому стандарті, згідно з технічними умовами

і відповідними робочими кресленнями, затвердженими в установленому порядку.

2 НОРМАТИВНІ ПОСИЛАННЯ

У цьому стандарті є посилання на такі нормативні документи:

ДБН А.3.2-2:2009 Система стандартів безпеки праці. Промислова безпека у будівництві. Основні положення

ДБН В.1.1-7-2002 Захист від пожежі. Пожежна безпека об'єктів будівництва

ДБН В.1.2-7-2008 Система забезпечення надійності та безпеки будівельних об'єктів . Основні вимоги до будівель і споруд. Пожежна безпека

ДСТУ ISO 9001:2001 Система управління якістю. Вимоги (ISO 9001:2000, ІДТ)

ДСТУ 3760:2006 Прокат арматурний для залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови (ISO 6935-2:1991, NEQ)

ДСТУ Б А.1.2-1:2007 Система ліцензування та сертифікації у будівництві. Оцінювання відповідності у будівництві згідно з Технічним регламентом будівельних Виробів будівель і споруд. Основні положення

ДСТУ Б А.3.1-6-96 Управління, організація і технологія. Матеріали і виробу будівельні. Порядок розроблення і постановки на виробництво

ДСТУ Б 8.1.1-14:2007 Захист від пожежі. Колони. Метод випробування на вогнестійкість

ДСТУ Б В.2.6-2-95 Конструкції будинків і споруд. Вироби бетонні і залізобетонні. Загальні технічні умови

ДСТУ Б В.2.6-4-93 (ГОСТ 22904-93) Конструкції будинків і споруд. Конструкції залізобетонні. Магнітний метод визначення товщини захисного шару бетону і розташування арматури

ДСТУ Б В.2.7-43-96 Будівельні матеріали. Бетони важкі. Технічні умови

ДСТУ Б В.2.7-47-96 (ГОСТ 10060.0-95) Будівельні матеріали. Бетони. Методи визначення морозостійкості. Загальні вимоги

ДСТУ Б В.2.7-48-96 (ГОСТ 10060.1-95) Будівельні матеріали. Бетони. Базовий (перший) метод визначення морозостійкості

ДСТУ Б В.2.7-49-96 (ГОСТ 10060.2-95) Будівельні матеріали. Бетони. Прискорені методи визначення морозостійкості при багаторазовому заморожуванні та відтаванні

ДСТУ Б В.2.7-170:2008 Бетони. Методи визначення середньої густини, вологості, водопоглинання, пористості і водонепроникності

ДСТУ-Н Б А.1.1-83:2008 Система стандартизації та нормування в будівництві. Настанова. Керівний документ В щодо визначення контролю виробництва на підприємстві в технічних умовах на будівельні вироби

ДСН 3.3.6.037-99 Державні санітарні норми виробничого шуму, ультразвуку та інфразвуку

ДСН 3.3.6.039-99 Державні санітарні норми виробничої загальної та локальної вібрації

ДСН 3.3.6.042-99 Державні санітарні норми мікроклімату виробничих приміщень

ГОСТ 12.1.003-83 ССБТ. Шум. Общие требования безопасности (ССБП. Шум. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.1.004-91 ССБТ. Пожарная безопасность. Общие требования (ССБП. Пожежна безпека. Загальні вимоги)

ГОСТ 12.1.005-88 ССБТ. Общие санитарно-гигиенические требования к воздуху рабочей зоны (ССБП. Загальні санітарно-гігієнічні вимоги до повітря робочої зони)

ГОСТ 12.3.009-76 ССБТ. Работы погрузочно-разгрузочные. Общие требования безопасности (ССБП. Роботи вантажно-розвантажувальні. Загальні вимоги безпеки)

ГОСТ 12.4.011-89 ССБТ. Средства защиты работающих. Общие требования и классификация (ССБП. Засоби захисту працюючих. Загальні вимоги і класифікація)

ГОСТ 12.4.021-75 ССБТ. Системы вентиляционные. Общие требования

(ССБП. Системи вентиляційні. Загальні вимоги)

ГОСТ 5781-82 Сталь горячекатаная для армирования железобетонных конструкций. Технические условия (Сталь гарячекатана для армування залізобетонних конструкцій. Технічні умови)

ГОСТ 6727-80 Проволока из низкоуглеродистой стали холодноотянутая для армирования железобетонных конструкций. Технические условия (Дріт з низьковуглецевої сталі холодноотягнутий для армування залізобетонних конструкцій. Технічні умови)

ГОСТ 10180-90 Бетоны. Методы определения прочности по контрольным образцам (Бетони. Методи визначення міцності за контрольними зразками)

ГОСТ 10884-94 Сталь арматурная термомеханически упрочненная для железобетонных конструкций. Технические условия (Сталь арматурна термомеханічно зміцнена для залізобетонних конструкцій. Технічні умови)

ГОСТ 10922-90 Арматурные и закладные изделия сварные, соединения сварные арматуры и закладных изделий железобетонных конструкций. Общие технические условия (Арматурні і закладні вироби зварні, з'єднання зварні арматури і закладних виробів залізобетонних конструкцій. Загальні технічні умови)

ГОСТ 17624-87 Бетоны. Ультразвуковой метод определения прочности (Бетони. Ультразвуковой метод визначення міцності)

ГОСТ 17625-83 Конструкции и изделия железобетонные. Радиационный метод определения толщины защитного слоя бетона, размеров и расположения арматуры (Конструкції та вироби залізобетонні. Радіаційний метод визначення товщини захисного шару бетону, розмірів і розташування арматури)

ГОСТ 18105-86 Бетоны. Правила контроля прочности (Бетони. Правила контролю міцності)

ГОСТ 22690-88 Бетоны. Определение прочности механическими методами неразрушающего контроля (Бетони. Визначення міцності механічними методами неруйнівного контролю)

ГОСТ 23009-78 Конструкции и изделия бетонные и железобетонные

сборные. Условные обозначения (марки) (Конструкції та вироби бетонні і залізобетонні збірні. Умовні позначення (марки))

ГОСТ 23858-79 Соединения сварные стыковые и тавровые арматуры железобетонных конструкций. Ультразвуковые методы контроля качества. Правила приемки (З'єднання зварні стикові і таврові арматури залізобетонних конструкцій. Ультразвукові методи контролю якості. Правила приймання)

ГОСТ 26433.0-85 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Общие положения (Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Правила виконання вимірювань. Загальні положення)

ГОСТ 26433.1-09 Система обеспечения точности геометрических параметров в строительстве. Правила выполнения измерений. Элементы заводского изготовления (Система забезпечення точності геометричних параметрів у будівництві. Правила виконання вимірювань. Елементи заводського виготовлення)

СНиП III-4-80 Техника безопасности в строительстве (Техніка безпеки у будівництві)

3 ТИПИ, ОСНОВНІ ПАРАМЕТРИ І РОЗМІРИ

3.1 Колони підрозділяють на типи у залежності від:

- числа поверхів у межах висоти колони;
- розташування колони у каркасі будівлі по висоті;
- числа консолей у межах поверху.

3.1.1 За числом поверхів у межах висоти колони підрозділяють на:

- одноповерхові з позначенням 1;
- двоповерхові з позначенням 2;
- триповерхові з позначенням 3.

3.1.2 За розташуванням у каркасі будівлі по висоті колони підрозділяють на:

- верхні з позначенням КВ;
- середні з позначенням КС;

- нижні з позначенням КН;
- безстикові на всю висоту будівлі з позначенням КБ.

3.1.3 За числом консолей у межах поверху колони підрозділяють на:

- одноконсольні з позначенням О;
- двохконсольні з позначенням Д.

3.2 Форма і основні розміри колон повинні відповідати зазначеним у додатку А.

3.3 Колони повинні виготовлятися зі стропальними отворами для підйому і монтажу. Допускається замість стропальних отворів передбачати монтажні петлі, виконані у відповідності з робочими кресленнями на ці колони.

3.4 колони позначають марками у відповідності з ГОСТ 23009. Марка колони складається з літерно-цифрових груп, розділених дефісами.

У першій групі зазначають познаку типу колони, висоту поверху у дециметрах і арабську цифру, яка позначає порядковий номер перерізу (1 – для колони з перерізом 400 мм × 400 мм, 2 – з перерізом 400 мм × 600 мм). Для нижніх дво- і триповерхових колон будівель, які мають висоту нижнього поверху, що відрізняється від висоти верхніх поверхів, а також для колон типів 2КБО та 2КБД додатково зазначають (у дужках) висоту нижнього поверху у дециметрах.

Допускається у першій групі марки замість зазначених характеристик наводити умовне найменування колони К і її порядковий номер типорозміру.

У другій групі зазначають порядковий номер за несучою здатністю колони.

У третій групі зазначають, у разі необхідності, додаткові характеристики, які відображують особливі умови застосування колон – їх стійкість до впливу агресивних газоподібних середовищ (літери Н, П), сейсмічних діянь (літера С з цифрою, що відповідає розрахунковій сейсмічності у балах), а також позначення конструктивних особливостей колон, наприклад, наявність додаткових закладних виробів (цифра 1).

3.5 Приклад умовної позначки (марки) колони типу 2КНД для будівель з

поверхами заввишки 3,3 м, з перерізом 400 мм × 400 мм, третьої за несучою здатністю консолі і ствола колони:

2КНД33.1-3.3.

Те саме, виготовленої з бетону нормальної проникності і призначеної для застосування в умовах впливу слабоагресивного газоподібного середовища:

2КНД33.1-3.3-Н.

Примітка. Допускається приймати позначки марок колон у відповідності з робочими кресленнями.

4 ТЕХНІЧНІ ВИМОГИ

4.1 Колони повинні відповідати вимогам цього стандарту і ДСТУ Б В.2.6-2 та виготовляться за проектною і технологічною документацією, затвердженими в установленому порядку.

Можливе використання проектної документації типових серій за умови її актуалізації з урахуванням вимог чинних нормативних документів.

4.2 Колони повинні задовольняти вимоги ДСТУ Б В.2.6-2:

- за міцністю, жорсткістю та тріщиностійкістю (при цьому вимог щодо випробувань колон навантаженням не висувають);
- за показниками фактичної міцності бетону (у проектному віці і відпускної);
- за морозостійкістю бетону, а для колон, що експлуатуються в умовах впливу агресивного газоподібного середовища, також і за водонепроникністю бетону;
- за марками сталей для арматурних і закладних виробів, у тому числі для монтажних петель;
- за товщиною захисного шару бетону до арматури;
- за захистом від корозії.

4.3 Колони повинні задовольняти вимоги ДБН В. 1.1-7 та ДБН В. 1.2-7 за межею вогнестійкості, визначеної у робочих кресленнях колон відповідно до ступеня вогнестійкості будівельного об'єкта.

4.4 Колони повинні виготовляться із важкого бетону згідно з

ДСТУ Б В.2. 7-43 класів за міцністю на стиск, визначених у робочих кресленнях.

4.5 Нормована відпускна міцність бетону колон повинна дорівнювати 70 % відповідного класу за міцністю на стиск.

При поставці колон у холодний період року нормована відпускна міцність бетону колон може бути підвищена до 85 % класу за міцністю на стиск згідно з вказівками робочих креслень на ці колони.

4.6 Для армування колон слід застосовувати арматурну сталь:

- стрижньову періодичного профілю класу А400С і гладку класу А240С згідно з ДСТУ 3760;

- стрижньову гарячекатану періодичного профілю класу А400 і гладку класу А240 згідно з ГОСТ 5781;

- стрижньову термомеханічне зміцнену періодичного профілю класів Ат400С і Ат600С згідно з ГОСТ 10884;

- арматурний дріт звичайний періодичного профілю класу Вр-1 згідно з ГОСТ 6727.

4.7 Форма, розміри арматурних і закладних виробів, а також їх положення у колонах повинні відповідати зазначеним у робочих кресленнях на ці колони.

4.8 Зварні арматурні і закладні вироби повинні відповідати вимогам ГОСТ 10922.

4.9 Значення фактичних відхилів геометричних параметрів колон не повинні перевищувати граничних, зазначених у таблиці 1.

4.10 Значення фактичних відхилів розмірів і положень випусків арматури і прокладок, що центрують, не повинні перевищувати ± 3 мм.

4.11 У колонах, що призначені для експлуатації в умовах впливу агресивних газоподібних середовищ, мінусові відхилення товщини захисного шару бетону до арматури не допускаються.

4.12 Вимоги до якості поверхонь і зовнішнього вигляду колонку тому числі вимоги до допустимої ширини розкриття поверхових технологічних тріщин) – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2. При цьому якість бетонних поверхонь колон

повинна задовольняти вимоги до категорій:

- бокових лицьових КП1;
- нелицьових, невидимих в умовах експлуатації КП3.

За погодженням виробника зі споживачем бокові поверхні колон можуть бути категорій КП1, КП2 та КП3.

Таблиця 1 – Граничні відхили геометричних параметрів колон

Найменування відхилу геометричного параметра	Найменування геометричного параметра	Граничний відхил, мм
Відхил від лінійного розміру	Довжина колони, розмір від нижнього торця колони до опорної площини колони, розмір між опорними площинами консолей при номінальному розмірі:	
	≤ 4000 мм;	± 8
	> 4000 мм ≤ 8000 мм;	± 10
	> 8000 мм ≤ 16000 мм	± 12
	Розмір поперечного перерізу колони, розмір консолі:	
	≤ 250 мм;	± 4
	> 250 мм ≤ 500 мм;	± 5
	> 500 мм	± 6
	Розмір, який визначає положення:	
	- стропильного отвору або монтажної петлі	15
	- закладного виробу на площині колони	10
	Незбіжність площин колони і закладного виробу	5
	Відхил від прямолінійності бічних граней колони на всій їх довжині	
≤ 4000 мм;		8
> 4000 мм ≤ 8000 мм;		10
> 8000 мм ≤ 16000 мм		12
Відхил від перпендикулярності торцевої і бічних граней колони при розмірі її перерізу:		
	400 мм, 500 мм	5
	600 мм	6

4.13 На бокових гранях колон повинні бути нанесені монтажні риси згідно з ДСТУ Б В.2.6-2 у бетоні або у закладних виробих у вигляді рівчаків або незмивною фарбою, які визначають роз-бивочні осі будівлі.

5 ПРАВИЛА ПРИЙМАННЯ

5.1 Приймання колон – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2 та цим стандартом. При цьому колони приймають:

- за результатами періодичних випробувань за показниками межі вогнестійкості, морозостійкості бетону, а також водонепроникності бетону колон, призначених для експлуатації в умовах впливу агресивного газоподібного середовища;

- за результатами приймально-здавальних випробувань за показниками міцності бетону (класу бетону за міцністю на стиск і відпускну міцністю), міцності зварних з'єднань, відповідності арматурних і закладних виробів робочим кресленням, точності геометричних параметрів, товщини захисного шару бетону до арматури, ширини розкриття поверхневих технологічних тріщин, категорії бетонної поверхні, правильності нанесення монтажних рисок.

5.2 Приймання колон за показниками міцності, жорсткості та тріщиностійкості здійснюють за комплексом нормованих і проектних показників відповідно до вимог ДСТУ Б В.2.6-2.

5.3 Періодичні випробування колон для контролю їх межі вогнестійкості проводять перед початком їх масового виготовлення та у подальшому – при внесенні до них конструктивних змін або виду і якості матеріалів.

5.4 Періодичні випробування для контролю морозостійкості і водонепроникності бетону колон проводять перед початком їх масового виготовлення та у подальшому – при зміні технології або постачальників сировини, а також під час серійного виробництва не рідше одного разу на рік.

5.5 За показниками міцності бетону (класу бетону за міцністю на стиск і відпускну міцністю), точності геометричних параметрів, товщини захисного шару бетону до арматури, категорії бетонної поверхні і ширини розкриття

поверхневих технологічних тріщин колони слід приймати згідно з результатами вибіркового контролю.

5.6 Правильність нанесення монтажних рисок на колони визначають за результатами суцільного контролю.

5.7 У паспорті на колони згідно з ДСТУ Б В.2.6-2 додатково повинні наводитись марка бетону за морозостійкістю, а для колон, призначених для експлуатації в умовах впливу агресивного газоподібного середовища, – марка бетону за водонепроникністю (якщо ці показники обумовлені у замовленні на виготовлення колон).

6 МЕТОДИ КОНТРОЛЮВАННЯ ТА ВИПРОБУВАНЬ

6.1 Міцність бетону колон слід визначати згідно з ГОСТ 10180 на серії зразків, що були виготовлені із бетонної суміші робочого складу і зберігались в умовах, запроваджених ГОСТ 18105.

У разі перевірки міцності бетону методами неруйнівного контролю фактичну відпускну міцність бетону на стиск слід визначати ультразвуковим методом згідно з ГОСТ 17624 або приладами механічної дії згідно з ГОСТ 22690.

Допускається застосування інших методів неруйнівного контролю, що передбачені стандартами на методи контролю бетону.

6.2 Морозостійкість бетону слід визначати згідно з ДСТУ Б В.2.7-47 (ГОСТ 10060.0), ДСТУ Б В.2.7-48 (ГОСТ 10060.1) або ДСТУ Б В.2.7-49 (ГОСТ 10060.2) на серії зразків, виготовлених із бетонної суміші робочого складу.

6.3 Водонепроникність бетону колон слід визначати згідно з ДСТУ Б В.2.7-170.

6.4 Контроль зварних арматурних і закладних виробів – згідно з ГОСТ 10922 та ГОСТ 23858.

6.5 Розміри, відхилення від прямолінійності і перпендикулярності, ширину розкриття поверхневих технологічних тріщин, розміри раковин,

напливів і сколень бетону колон слід перевіряти методами, запровадженими ГОСТ 26433.0 та ГОСТ 26433.1.

6.6 Розміри і положення арматурних і закладних виробів, а також товщину захисного шару бетону до арматури слід перевіряти згідно з ДСТУ Б В.2.6-4 та ГОСТ 17625.

6.7 Межа вогнестійкості колон визначається згідно з ДСТУ Б В. 1.1-14.

7 МАРКУВАННЯ, ЗБЕРІГАННЯ І ТРАНСПОРТУВАННЯ

7.1 Маркування колон – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2. Маркувальні написи і знаки повинні наноситись на бокову поверхню колони поблизу її торця.

7.2 Транспортування і зберігання колон – згідно з ДСТУ Б В.2.6-2 та цим стандартом.

7.3 Колони повинні транспортуватись і зберігатись у горизонтальному положенні у штабелях.

7.4 Висота штабеля колон не повинна перевищувати його ширину більше ніж у два рази і не повинна бути більше 2000 мм.

7.5 Підкладки під колони і прокладки між ними слід розташовувати у місцях розташування стропальних отворів або монтажних петель.

8 ВИМОГИ БЕЗПЕКИ ТА ОХОРОНИ ДОВКІЛЛЯ

8.1 Загальні вимоги безпеки при виробництві колон повинні відповідати ДБН А.3.2-2 або СНиП III-4.

8.2 Рівень шуму у робочій зоні не повинен перевищувати значень, які наведені у ГОСТ 12.1.003.

8.3 Санітарно-гігієнічні показники повітря робочої зони нормуються згідно з ГОСТ 12.1.005.

8.4 Виробничі приміщення та параметри виробничого середовища повинні відповідати вимогам державних санітарних норм і норм пожежної безпеки ДСН 3.3.6.037, ДСН 3.3.6.039, ДСН 3.3.6.042, ГОСТ 12.1.004, ГОСТ 12.4.021, ДБН В.1.1-7.

8.5 Персонал, що працює на виробництві колон, має бути забезпечений

засобами індивідуального захисту згідно з ГОСТ 12.4.011.

8.6 Визначення концентрації шкідливих речовин у повітрі робочої зони і контроль за їх вмістом повинні здійснюватись згідно з ГОСТ 12.1.005.

8.7 Бетон, з якого виготовляються колони, є негорючим, вибухобезпечним матеріалом, який не виділяє токсичних речовин під час виготовлення і використання. У повітряному середовищі, у стічних водах та у контакті з іншими матеріалами і речовинами токсичних сполук і твердих відходів не утворюється.

8.8 Вантажно-розвантажувальні роботи повинні виконуватись згідно з ДСТУ Б В.2.6-2, ГОСТ 12.3.009.

9 ОЦІНЮВАННЯ ВІДПОВІДНОСТІ

9.1 Оцінювання відповідності колон залізобетонних вимогам Технічного регламенту будівельних виробів, будівель і споруд (далі – Технічний регламент) здійснюється сертифікацією призначеним в установленому порядку органом з оцінки відповідності (далі – орган оцінки) за показниками їх механічного опору та стійкості, пожежної безпеки та безпеки експлуатації, запровадженим розділом 4 цього стандарту.

9.2 Оцінювання відповідності колон залізобетонних здійснюється згідно з положеннями, запровадженими Технічним регламентом, ДСТУ Б А.1.2-1, ДСТУ-Н Б А.1.1-83 та розділами 4 і 8 даного стандарту.

9.3 Сертифікація колон залізобетонних здійснюється згідно з наступними процедурами, запровадженими Технічним регламентом:

- 1) випробування виробником виробу певного типу;
- 2) здійснення виробником контролю за виробництвом на підприємстві;
- 3) випробування виробником зразків виробу, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- 4) подальше випробування виробником зразків виробу, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- 5) випробування органом оцінки виробу певного типу;

- б) випробування органом оцінки зразків виробу, відібраних на підприємстві відповідно до програми випробувань;
- 7) проведення органом оцінки перевірки та оцінки системи контролю за виробництвом;
- 8) перевірка органом оцінки системи якості виробництва;
- 9) проведення органом оцінки постійного нагляду, аналізу та оцінки системи контролю за виробництвом;
- 10) проведення органом оцінки постійного нагляду, аналізу та оцінки системи якості виробництва;
- 11) випробування органом оцінки зразків виробу, відібраних на підприємстві, ринку або будівельному майданчику відповідно до програми аудиту.

Процедури оцінки відповідності 1-4 реалізуються виробником, а 5-11 – органом оцінки.

Сертифікація продукції може здійснюватись також із використанням модуля В (перевірка виробу певного типу) в комбінації з модулем D (забезпечення належної якості виробництва) або модулем F (перевірка продукції).

9.4 Для кожного окремого виробництва колон залізобетонних орган оцінки на підставі аналізу факторів, наведених у 20 Технічного регламенту, конкретизує перелік процедур оцінки відповідності, зазначених у 9.3. Усі застосовані при сертифікації продукції процедури оцінки відповідності документуються виробником.

9.5 Відсутність на підприємстві, що виготовляє колони залізобетонні, контролю за виробництвом згідно ДСТУ-Н Б А.1.1-83 унеможливує наявність позитивного висновку щодо видачі сертифіката відповідності.

9.6 Наявність системи якості виробництва залізобетонних колон не є обов'язковою вимогою при сертифікації продукції. Відповідність системи контролю за виробництвом ДСТУ ISO 9001 є достатньою для позитивної оцінки цієї системи.

9.7 Для випробування навантаженням колон, які виготовляються за однією документацією в однакових технологічних умовах (далі згідно з ДСТУ Б А 3.1-6 – однорідна продукція), при достатньому обґрунтуванні можливий відбір зразків марок-представників. Такий підхід можливий у випадку, якщо марка-представник/марки-представники може охоплювати кілька модифікацій продукції за умови, що різниця між модифікаціями не впливає на рівень безпеки та інші вимоги щодо безпеки та інші вимоги щодо використання продукції. Роботи з визначення зразків-представників здійснюються органом оцінки. Матеріали з обґрунтування використання марок-представників зберігаються органом оцінки протягом 10 років після закінчення робіт із сертифікації продукції.

9.8 Вибір марок-представників однорідної продукції залежить від конструктивних рішень і полягає у визначенні такого параметра/параметрів, який є найбільш чутливим до найменших коливань у технології виготовлення продукції. Для випробувань навантаженням відбираються марки-представники/марка-представник, які мають мінімальні (максимальні) величини зазначеного параметра/параметрів.

Випробування навантаженням марок-представників однорідної продукції не звільняє від випробувань інших марок зазначеної продукції, що заявлена на сертифікацію, неруйнівними методами контролю.

ДОДАТОК А

(довідковий)

ФОРМА І ОСНОВНІ РОЗМІРИ КОЛОН**А.1** Форма і основні розміри колон наведені:

- з перерізом 400 мм х 400 мм в'язевого каркаса міжвидового застосування для громадських будівель, виробничих, адміністративних і побутових будівель промислових підприємств – на рисунках А.1-А.4 і у таблиці А.1;

- з перерізом 400 мм х 400 мм рамного каркаса міжвидового застосування для громадських будівель, виробничих, адміністративних і побутових будівель промислових підприємств – на рисунках А.5-А.8 та у таблиці А.2;

- з перерізом 400 мм х 400 мм каркаса міжвидового застосування для громадських будівель, виробничих, адміністративних і побутових будівель промислових підприємств, які будуються у районах з сейсмічністю 7-9 балів, та у несейсмічних районах – на рисунку А.9 та у таблиці А.3;

- з перерізом 400 мм х 600 мм каркасів виробничих будівель, що будуються у несейсмічних районах та у районах з сейсмічністю 7-9 на рисунках А.10-А.15 та у таблиці А.4.

Таблиця А.1 – Колони з перерізом 400 мм×400 мм в'язевого каркаса міжвидового застосування для громадських будівель, виробничих, адміністративних і побутових будівель промислових підприємств

Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунка
	l	l_1	l_2	l_3	
1КВ33.1	2550	-	-	-	А.1
1КВ36.1	2920	-	-	-	
1КВ42.1	3520	-	-	-	
1КВ48.1	4120	-	-	-	
2КВ33.1	5850	-	-	-	
2КВ36.1	6520	-	-	-	
2КВ42.1	7720	-	-	-	
2КВ48.1	8920	-	-	-	
3КВ33.1	9150	-	-	-	
3КВ36.1	10120	-	-	-	
3КВ42.1	11920	-	-	-	

Продовження таблиці А.1

Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунка	
	l	l_1	l_2	l_3		
3КВ48.1	13720	-	-	-	А.1	
1КВ033.1	2550	2250	-	300		
1КВ036.1	2920	2550	-	370		
1КВ042.1	3520	3150	-			
1КВ048.1	4120	3750	-			
1КВ054.1	4720	4350	-			
1КВ060.1	5320	4950	-			
2КВ033.1	5850	2250	3300			300
2КВ036.1	6520	2550	3600	370		
2КВ042.1	7720	3150	4200			
2КВ048.1	8920	3750	4800			
2КВ060.1	11320	4950	6000			
3КВ033.1	9150	2250	3300			300
3КВ036.1	10120	2550	3600	370		
3КВ042.1	11920	3150	4200			
3КВ048.1	13720	3750	4800			
1КВД33.1	2550	2250	-			300
1КВД36.1	2920	2550	-	370		
1КВД42.1	3520	3150	-			
1КВД48.1	4120	3750	-			
1КВД54.1	4720	4350	-			
1КВД60.1	5320	4950	-			
2КВД33.1	5850	2250	3300			300
2КВД36.1	6520	2550	3600	370		
2КВД42.1	7720	3150	4200			
2КВД48.1	8920	3750	4800			
2КВД60.1	11320	4950	6000			
3КВД33.1	9150	2250	3300			300
3КВД36.1	10120	2550	3600	370		
3КВД42.1	11920	3150	4200			
3КВД48.1	13720	3750	4800			
1КС33.1	3300	-	-			-
1КС36.1	3600	-	-	-		
1КС42.1	4200	-	-	-		
1КС48.1	4800	-	-	-		
2КС42.1	8400	-	-	-		
2КС48.1	9600	-	-	-		
3КС33.1	9900	-	-	-		
3КС36.1	10800	-	-	-		
1КСО33.1	3300	2250	-	1050		

Продовження таблиці А.1

Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунка
	l	l_1	l_2	l_3	
1КСО36.1	3600	2550	-	1050	А.2
1КСО42.1	4200	3150	-		
1КСО48.1	4800	3750	-		
1КСО54.1	5400	4350	-		
1КСО60.1	6000	4950	-		
2КСО42.1	8400	3150	4200	1050	
2КСО48.1	9600	3750	4800		
2КСО60.1	12000	4950	6000		
3КСО33.1	9900	2250	3300	1050	
3КСО36.1	10800	2550	3600		
1КСД33.1	3300	2250	-	1050	
1КСД36.1	3600	2550	-		
1КСД42.1	4200	3150	-		
1КСД48.1	4800	3750	-		
1КСД54.1	5400	4350	-		
1КСД60.1	6000	4950	-		
2КСД42.1	8400	3150	4200	1050	
2КСД48.1	9600	3750	4800		
2КСД60.1	12000	4950	6000		
3КСД33.1	9900	2250	3300	1050	
3КСД36.1	10800	2550	3600		
1КН33(30)1	4550	-	-	-	А.3
1КН33.1	5050	-	-	-	
1КН36.1	5350	-	-	-	
1КН42.1	5950	-	-	-	
2КН33(20)1	6650	-	-	-	
2КН42(20)1	7550	-	-	-	
2КН33(30)1	7850	-	-	-	
2КН42(30)1	8750	-	-	-	
2КН36(48)1	9650	-	-	-	
2КН42.1	10150	-	-	-	
2КН48.1	10850	-	-	-	
2КН48(60)1	12050	-	-	-	
3КН33(30)1	11150	-	-	-	
3КН33.1	11650	-	-	-	
3КН36.1	12550	-	-	-	
1КНО33(30)1	4550	3500	-	1050	
1КНО33.1	5050	4000	-		
1КНО36.1	5350	4300	-		
1КНО42.1	5950	4900	-		

Продовження таблиці А.1

Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунка
	l	l_1	l_2	l_3	
2КНО33(20)1	6650	2300	3300	1050	А.3
2КНО42(20)1	7550	2300	4200		
2КНО33(30)1	7850	3500	3300		
2КНО42(30)1	8750	3500	4200		
2КНО36(48)1	9650	5000	3600		
2КНО42.1	10150	4900	4200		
2КНО48.1	10850	5000	4800		
2КНО48(60)1	12050	6200	4800		
2КНО60.1	13250	6200	6000		
2КНО60(72)1	14450	7400	6000		
3КНО33(30)1	11150	3500	3300		
3КНО33.1	11650	4000	3300		
3КНО36.1	12550	4300	3600		
1КНД33(30)1	4550	3500	-		
1КНД33.1	5050	4000	-		
1КНД36.1	5350	4300	-		
1КНД42.1	5950	4900	-		
2КНД33(20)1	6650	2300	3300		
2КНД42(20)1	7550	2300	4200		
2КНД33(30)1	7850	3500	3300		
2КНД42(30)1	8750	3500	4200		
2КНД36(48)1	9650	5000	3600		
9КНД42.1	10150	4900	4200		
2КНД48.1	10850	5000	4800		
2КНД48(60)1	12050	6200	4800		
2КНД60.1	13250	6200	6000		
2КСД60(72)1	14450	7400	6000		
3КНД33(30)1	11150	3500	3300		
3КНД33.1	11650	4000	3300		
3КНД3.1	12550	4300	3600		
1КБ33.1	4300	-	-	300	А.4
1КБ36.1	4670	-	-	370	
1КБ42.1	5270	-	-	-	
2КБ33(30)1	7100	-	-	-	
2КБ33.1	7600	-	-	-	
2КБ33(20)1	5900	-	-	-	
2КБ36.1	8270	-	-	-	
2КБ42.1	9470	-	-	-	
2КБ48.1	10170	-	-	-	
3КБ33(30)1	10400	-	-	-	
3КБ33.1	10900	-	-	-	

Продовження таблиці А.1

Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунка
	l	l_1	l_2	l_3	
ЗКБ36.1	11870	-	-	-	А.4
ЗКБ42.1	13670	-	-	-	
ЗКБ48.1	14970	-	-	-	
1КБ033.1	4300	4000	-	300	
1КБ036.1	4670	4300	-	370	
1КБ042.1	5270	4900	-		
2КБ033(20)1	5900	2300	3300	300	
2КБ033(30)1	7100	3500			
2КБ033.1	7600	4000			
2КБ036.1	8270	4300	3600	370	
2КБ042.1	9470	4900	4200		
2КБ048.1	10170	5000	4800		
2КБ060.1	12570	6200	6000		
3КБ033(30)1	10400	3500	3300	300	
3КБ033.1	10900	4000			
3КБ036.1	11870	4300	3600	370	
3КБ042.1	13670	4900	4200		
3КБ048.1	14970	5000	4800		
1КБД33.1	4300	4000	-	300	
1КБД36.1	4670	4300	-	370	
1КБД42.1	5270	4900	-		
2КБД33(20)1	5900	2300	3300	300	
2КБД33(30)1	7100	3500			
2КБД33.1	7600	4000			
2КБД36.1	8270	4300	3600	370	
2КБД42.1	9470	4900	4200		
2КБД48.1	10170	5000	4800		
2КБД60.1	12570	6200	6000		
3КБД33(30)1	10400	3500	3300	300	
3КБД33.1	10900	4000			
3КБД36.1	11870	4300	3600	370	
3КБД42.1	13670	4900	4200		
3КБД48.1	14970	5000	5000		

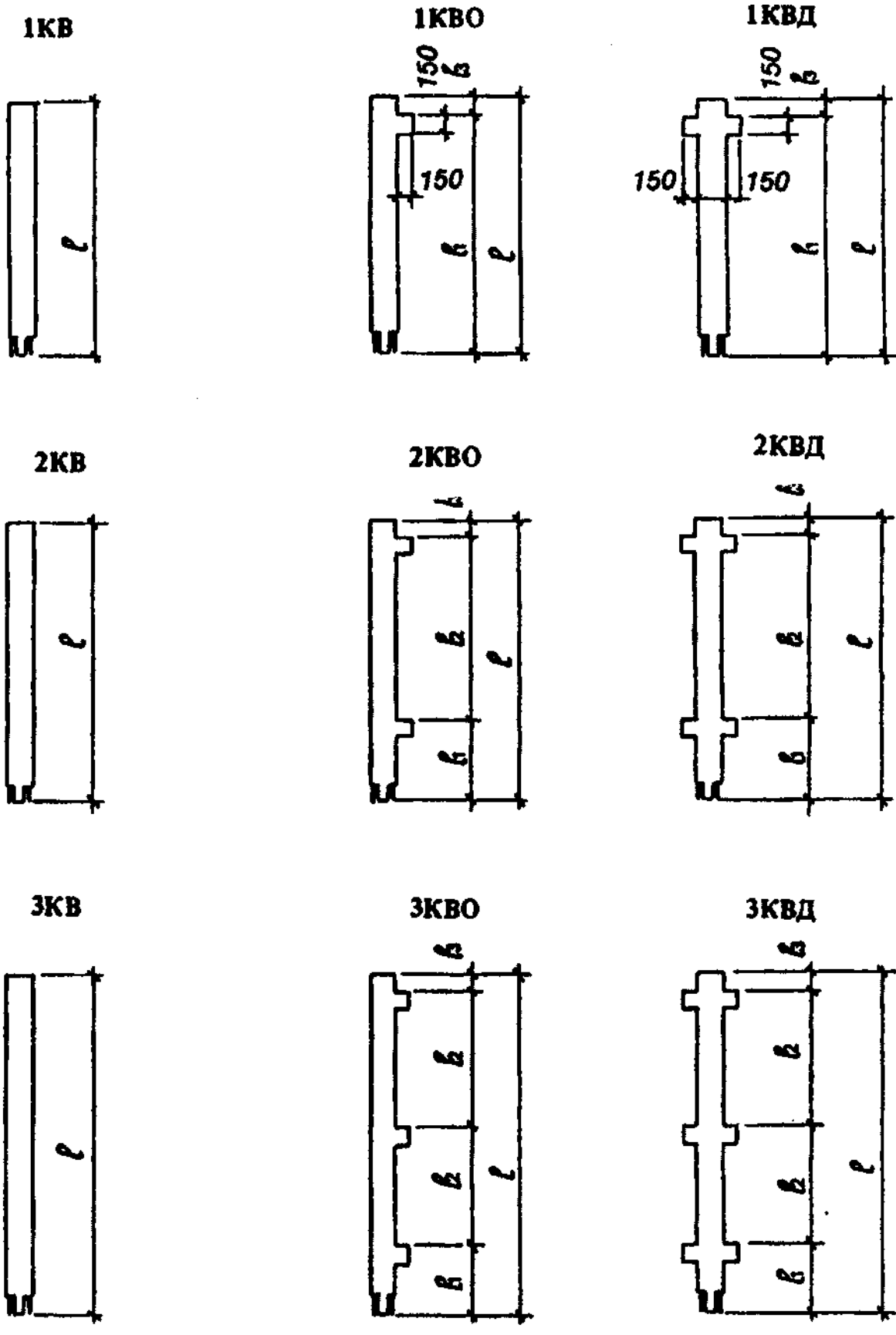


Рисунок А.1

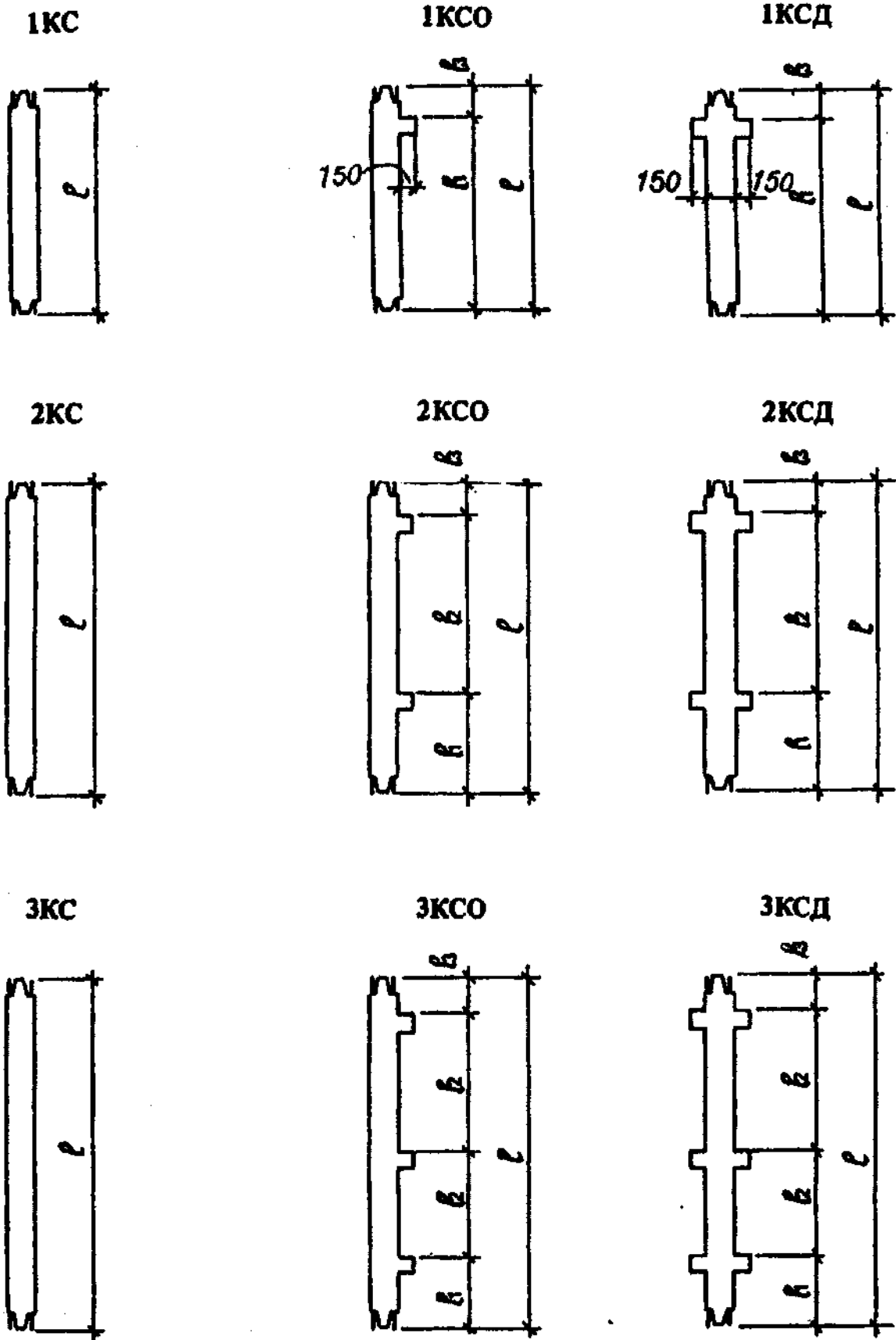


Рисунок А.2

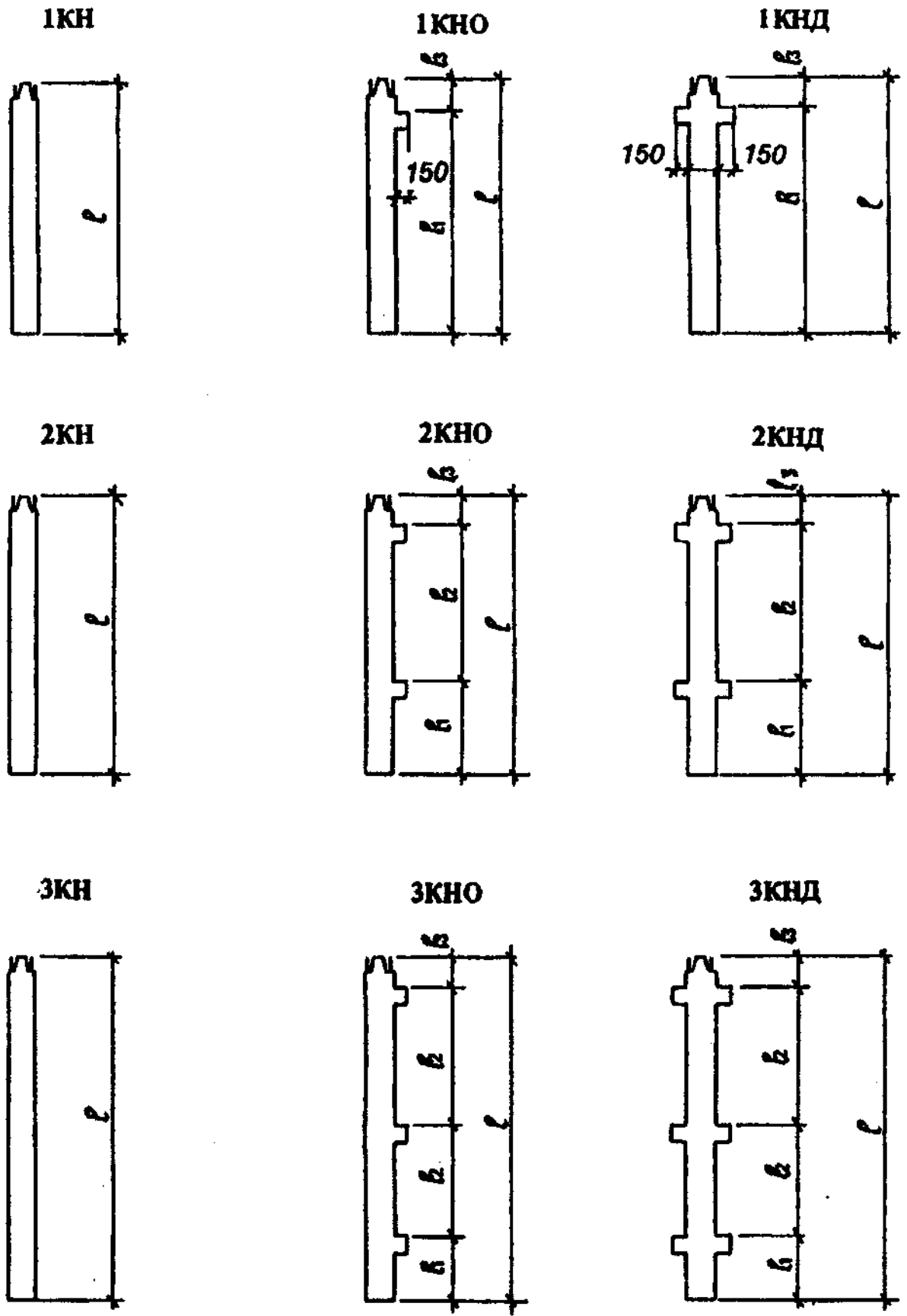


Рисунок А.3

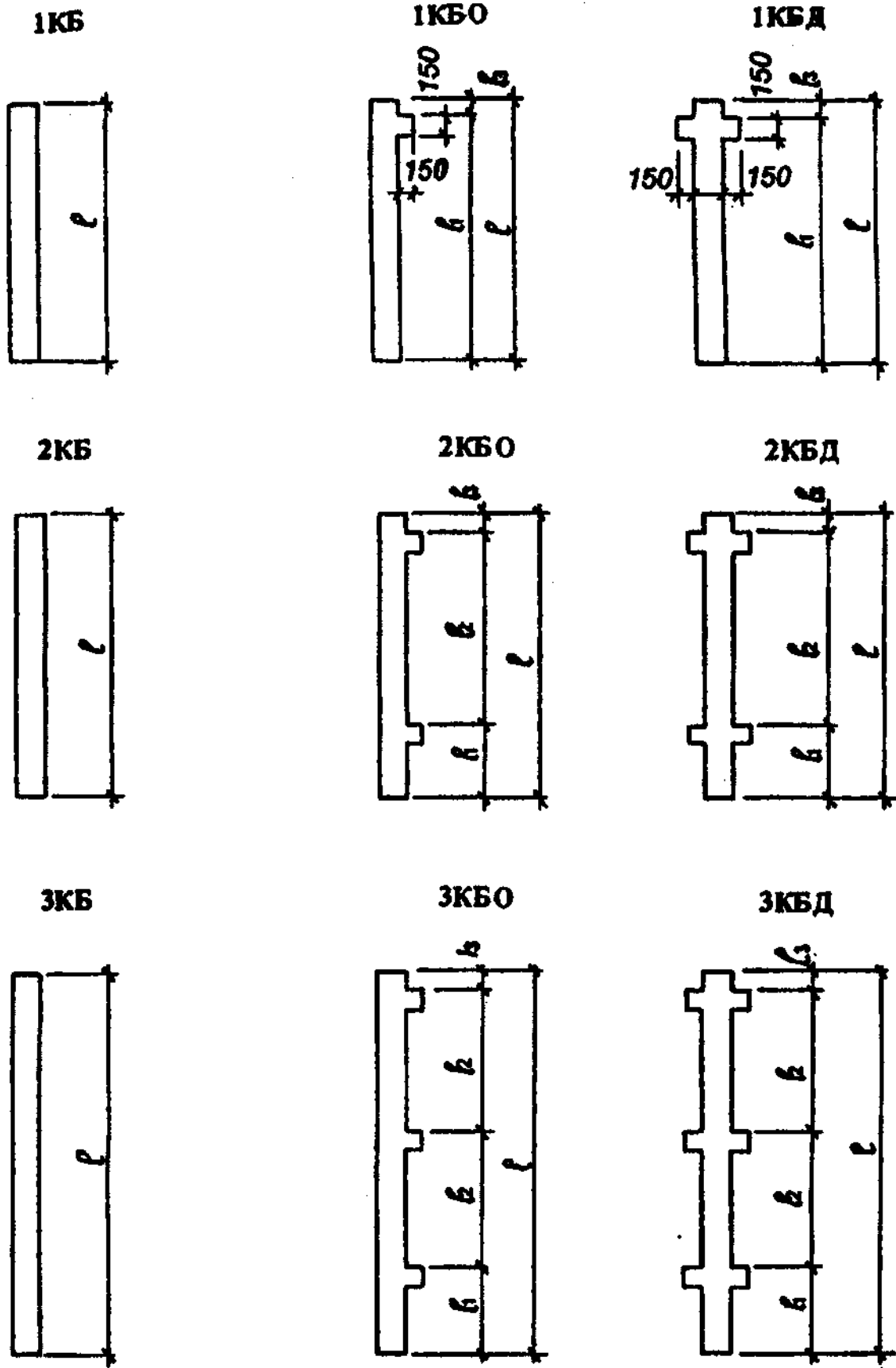


Рисунок А.4

Таблиця А.2 – Колони з перерізом 400 мм×400мм рамного каркаса міжвидового застосування для громадських будівель, виробничих, адміністративних і побутових будівель промислових підприємств

Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунка
	l	l_1	l_2	l_3	
1КВО36.1	2920	2550	-	370	А.5
1КВО42.1	3520	3150	-		
1КВО48.1	4120	3750	-		
1КВО54.1	4720	4350	-		
1КВО60.1	5320	4950	-		
2КВО36.1	6520	2550	3600	370	
2КВО42.1	7720	3150	4200		
2КВО48.1	8920	3750	4800		
2КВО60.1	11320	4950	6000		
3КВО36.1	10120	2550	3600	370	
3КВО42.1	11920	3150	4200		
3КВО48.1	13720	3750	4800		
1КВД36.1	2920	2550	-	370	
1КВД42.1	3520	3150	-		
1КВД48.1	4120	3750	-		
1КВД54.1	4720	4350	-		
1КВД60.1	5320	4950	-		
2КВД36.1	6520	2550	3600	370	
2КВД42.1	7720	3150	4200		
2КВД48.1	8920	3750	4800		
2КВД60.1	11320	4950	6000		
3КВД36.1	10120	2550	3600	370	
3КВД42.1	11920	3150	4200		
3КВД48.1	13720	3750	4800		
1КС036.1	3600	2550	-	1050	А.6
1КС042.1	4200	3150	-		
1КС048.1	4800	3750	-		
1КС054.1	5400	4350	-		
1КС060.1	6000	4950	-		
2КС042.1	8400	3150	4200	1050	
2КС048.1	9600	3750	4800		
2КС060.1	12000	4950	6000		
1КСД36.1	3600	2550	-	1050	
1КСД42.1	4200	3150	-		
1КСД48.1	4800	3750	-		
1КСД54.1	5400	4350	-		

Кінець таблиці А.2

Типорозмір колоні	Основні розміри колони, мм				Номер рисунок
	l	l_1	l_2	l_3	
1КСД60.1	6000	4950	-	1050	А.6
2КСД42.1	8400	3150	4200		
2КСД48.1	9600	3750	4800		
2КСД60.1	12000	4950	6000		
2КНО42.1	9650	4400	4200		
2КНО48.1	10850	5000	4800		А.7
2КНО48(60)1	12050	6200	4800		
2КНО60.1	13250	6200	6000		
2КНО60(72)1	14450	7400	6000		
3КНО36.1	12050	3800	3600		
3КНО36(48)1	13250	5000	3600		
3КНО42.1	13850	4400	4200		
3КНО48.1	15650	5000	4800		
2КНД42.1	9650	4400	4200		
2КНД48.1	10850	5000	4800		
2КНД48(60)1	12050	6200	4800		
2КНД60(72)1	14450	7400	6000		
2КНД60.1	13250	6200	6000		
3КНД36(48)1	13250	5000	3600		
3КНД36.1	12050	3800	3600		
3КНД42.1	13850	4400	4200		
3КНД48.1	15650	5000	4800		
2КБО36.1	7770	3800	3600	370	А.8
2КБО42.1	8970	4400	4200		
2КБО48.1	10170	5000	4800		
2КБО60.1	12570	6200	6000		
3КБО36.1	11370	3800	3600		
3КБО36(48)1	12570	5000	3600		
3КБО42.1	13170	4400	4200		
3КБО48.1	14970	5000	4800		
2КБД36.1	7700	3800	3600		
2КБД42.1	8970	4400	4200		
2КБД48.1	10170	5000	4800		
2КБД60.1	12570	6200	6000		
3КБД36.1	11370	3800	3600		
3КБД36(48)1	12570	5000	3600		
3КБД42.1	13170	4400	4200		
3КБД48.1	14970	5000	4800		

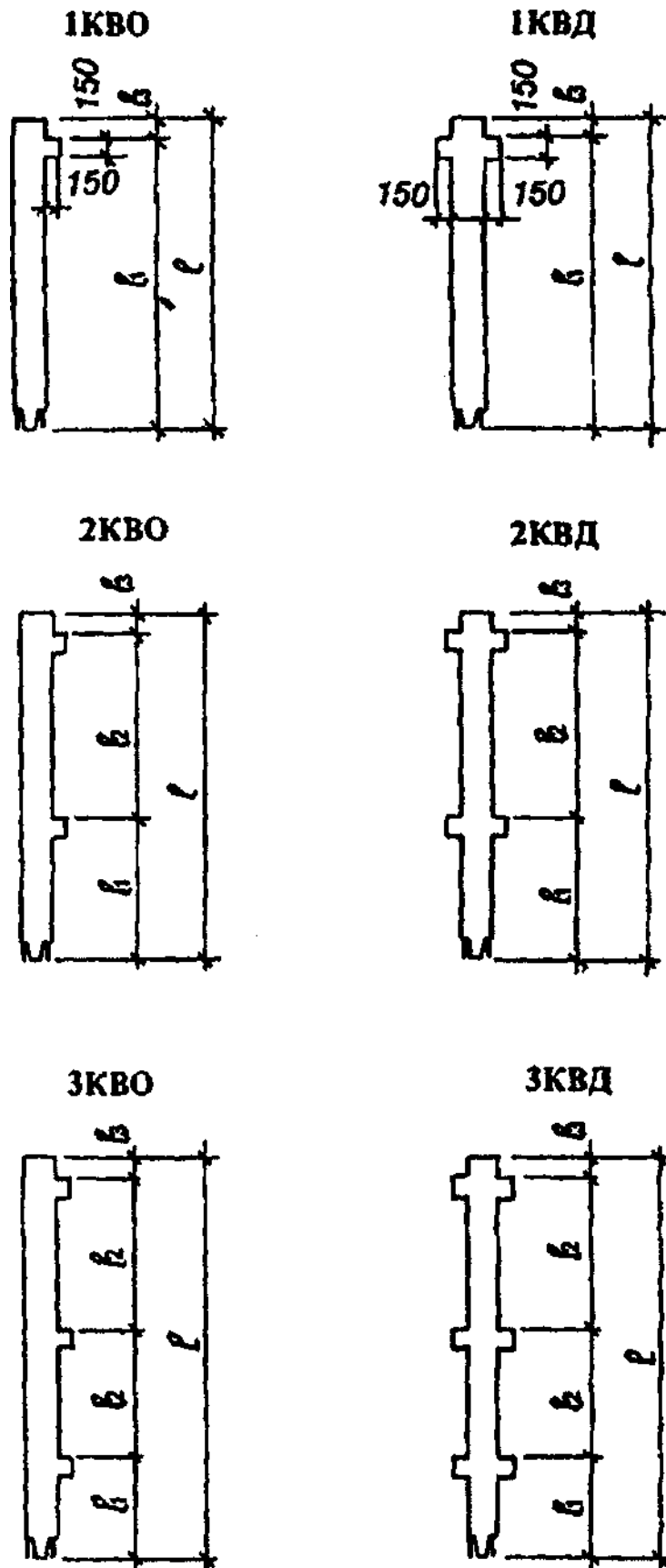


Рисунок А.5

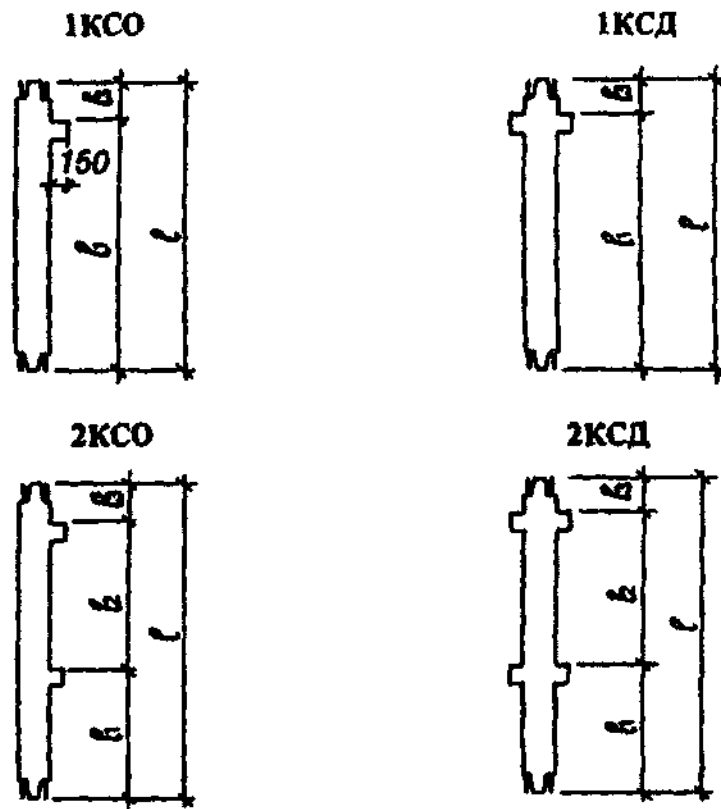


Рисунок А.6

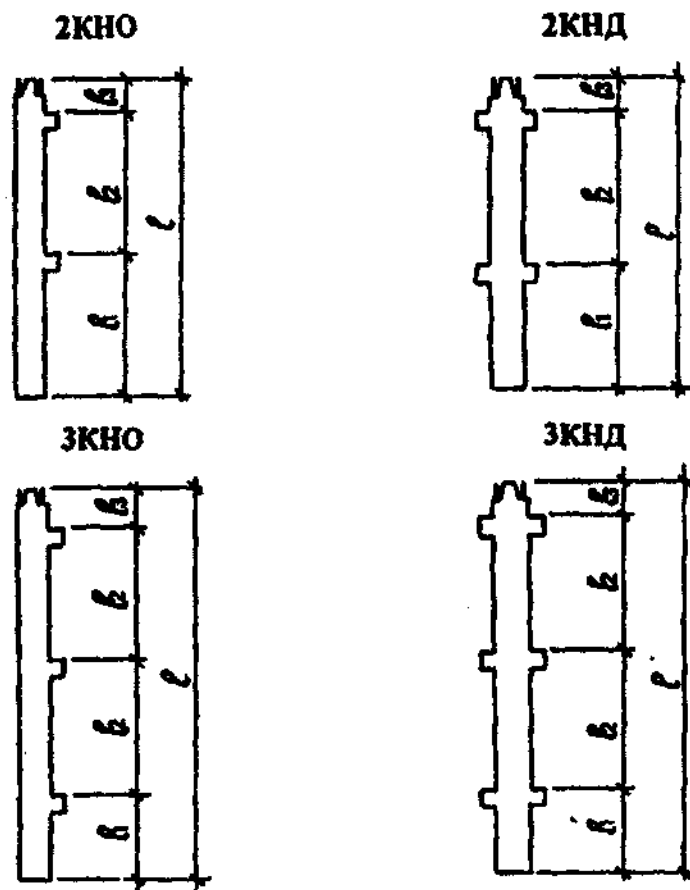


Рисунок А.7

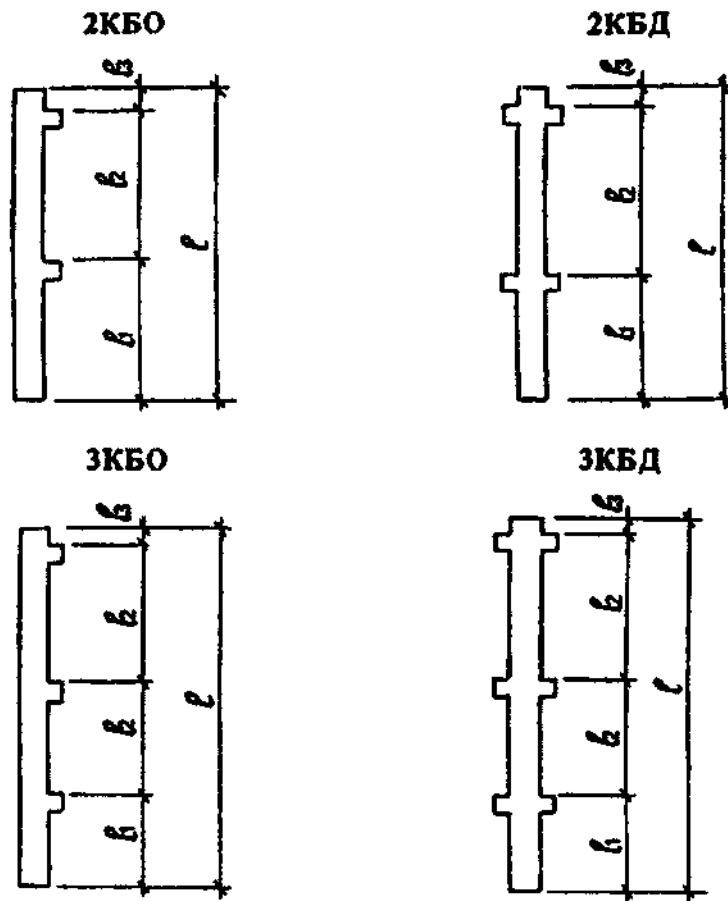


Рисунок А.8

Таблиця А.3 – Колони з перерізом 400 мм×400 мм каркаса міжвидового застосування для громадських будівель, виробничих, адміністративних і побутових будівель промислових підприємств, які будуються у районах сейсмічністю 7-9 балів, та у несейсмічних районах

Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунка
	l	l_1	$n \times l_2$	l_3	
1КВ33.1	2420	1920	-	500	А.9
1КВ36.1	2720	2070	-	650	
1КВ42.1	3320	2070	-		
1КВ42.1*	3320	2820	-	500	
	3650	3000	-	650	
	4020	3370	-		
1КВ48.1	3920	3270	-		
1КВ48.1*	4620	3970	-	650	
1КВ54.1	4520	3870	-		
1КВ54.1*	4850	4200	-		
	5220	4570	-		
1КВ60.1	5120	4470	-	650	
1КВ60.1*	5820	5170	-		

Продовження таблиці А.3

Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунок	
	l	l_1	$n \times l_2$	l_3		
1KB70.1*	6150	5500	-	650	А.9	
1KB80.1*	7150	6500	-			
2KB33.1	5720	1920	1×3300			
2KB36.1	6320	2070	1×3600			
2KB42.1	7520	2620	1×4200			
2KB48.1	8720	3270	1×4800			
2KB48.1*	4620	1920	1×2050			
2KB54.1*	4520		1×1950			
	5220		1×2650			
2KB60.1	11120	4470	1×6000			
2KB60.1*	5120	1920	1×2550			
	5820		1×3250			
3KB33.1	9020	1920	2×3300			500
3KB36.1	9920	2070	2×3600			650
1KC33.1	3300	1920	-	1380		
1KC36.1	3600	2070	-	1530		
1KC42.1	4200	2670	-			
1KC48.1	4800	3270	-			
1KC54.1	5400	3870	-			
1KC60.1	6000	4470	-			
3KC33.1	9900	1920	2×3300	1380		
3KC36.1	10800	2070	2×3600	1530		
1KH33(32)1	4570	3370	-	1380		
1KH36(32)1		3270	-	1530		
1KH33.1*	5250	3870	-	1380		
2KH33(20)1	6850	2170	1×3300			
2KH42(32)1	8950	3370	1×4200	1530		
2KH42.1	10350	4620	1×4800			
2KH48.1	11200	4870				
2KH48(60)1	12400	6070				
2KH60.1	13600		1×6000			
2KH60(72)1	14800	7270				
3KH33.1	11850	3870	2×3300	1380		
3KH33(42)1	12750	4770				
3KH36.1	12750	4020	2×3600	1530		
3KH36.(48)1	13600	4870				
1KB33.1	4370	3870	-	500		

Кінець таблиці А.3

Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунка
	l	l_1	$n \times l_2$	l_3	
1КБ36.1	4670	4020	-	650	А.9
1КБ42.1	5270	4620	-		
1КБ42.1*	5620	4970	-		
1КБ60.1*	6820	6170	-		
1КБ70.1*	7750	7100	-		
1КБ80.1*	8750	8100	-		
2КБ33.1*	5970	2170	1×3300	500	
2КБ33.1	7670	3870	1×3300		
2КБ36.1	8270	4020	1×3600	650	
2КБ42.1	9470	4620	1×4200		
2КБ48.1	10320	4870	1×4800		
2КБ60.1	12720	6070	1×6000		
3КБ33.1	10970	3870	2×3300	500	
3КБ36.1	11870	4020	2×3600	650	
3КБ36(48)1	12720	4870			

* Колони для будівель із зальними приміщеннями

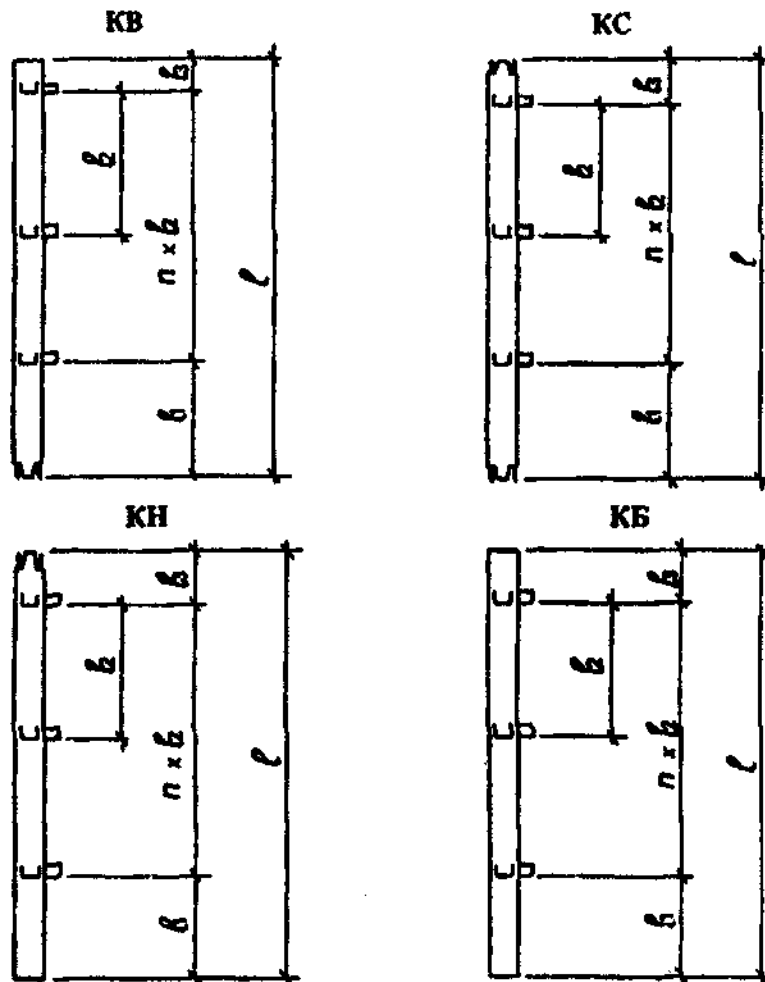


Рисунок А.3

Таблиця А.4 – Колони з перерізом 400 мм×600 мм каркасів виробничих будівель, що будуються у несейсмічних районах, та у районах з сейсмічністю 7-9 балів

Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунка
	l	l_1	l_2	l_3	
1КВ60.2	4910	-	-	-	А.10
1КВ72.2	6110	-	-	-	
1КВО48.2	3510	2800	-	710	
1КВО54.2	4110	3400	-		
1КВО60.2	4710	4000	-		
1КВО72.2	5910	5200	-		
2КВО48.2	8310	2800	4800	710	
2КВО54.2	9510	3400	5400		
2КВО60.2	10710	4000	6000		
1КВД48.2	3510	2800	-	710	
1КВД54.2	4110	3400	-		
1КВД60.2	4710	4000	-		
1КВД72.2	5910	5000	-		
2КВД48.2	8310	2800	4800	710	
2КВД54.2	9510	3400	5400		
2КВД60.2	10710	4000	6000		
1КСО48.2	4790	2800	-	1990	
1КСО54.2	5390	3400	-		
1КСО60.2	5990	4000	-		
1КСО72.2	7190	5200	-		
2КСО48.2	9590	2800	4800	1990	
2КСО54.2	10790	3400	5400		
2КСО60.2	11990	4000	6000		
1КСД48.2	4790	2800	-	1990	
1КСД54.2	5390	3400	-		
1КСД60.2	5990	4000	-		
1КСД72.2	7190	5200	-		
2КСД48.2	9590	2800	4800	1990	
2КСД54.2	10790	3400	5400		
2КСД60.2	13990	6000	6000		
2КНО48.2	11440	4650	4800	1990	
2КНО48(60)2	12640	5850	4800		
2КНО54.2	12640	5250	5400		
2КНО60.2	13840	5850	6000		
2КНО60(72)2	15040	7050	6000		
2КНО72.2	16240	7050	7200		

Кінець таблиці А.4

Типорозмір колони	Основні розміри колони, мм				Номер рисунка
	l	l_1	l_2	l_3	
2КНД48.2	11440	4650	4800	1990	А.12
2КНД48(60)2	12640	5850	4800		
2КНД54.2	12640	5250	5400		
2КНД60.2	13840	5850	6000		
2КНД60(72)2	15040	7050	6000		
2КНД72.2	16240	7050	7200		
2КБО60(48)2	11550	4650	-	6900	А.13а
2КБО60(60)2	12750	5850	-		
2КБО72(48)2	12750	4650	-	8100	
2КБО72(60)2	13950	5850	-		
2КБО72(72)2	15150	7050	-		
2КБО48.2	10160	4650	4800	710	
2КБО54.2	11360	5250	5400		
2КБО60.2	12560	5850	6000		
2КБО72.2	14960	7050	7200		
1КБД48.2	5360	4650	-	710	А.14
1КБД60.2	6560	5850	-		
1КБД72.2	7760	7050	-		
2КБД60(48)2	11550	4650	-	6900	А.15а
2КБД60(60)2	12750	5850	-		
2КБД72(48)2	12750	4650	-	8100	
2КБД72(60)2	13950	5850	-		
2КБД72(72)2	15150	7050	-		
2КБД48.2	10160	4650	4800	710	
2КБД54.2	11360	5250	5400		
2КБД60(72)2	13760	7050	6000		
2КБД72.2	14960	7050	7200		
2КБД60.2	12560	5850	6000		

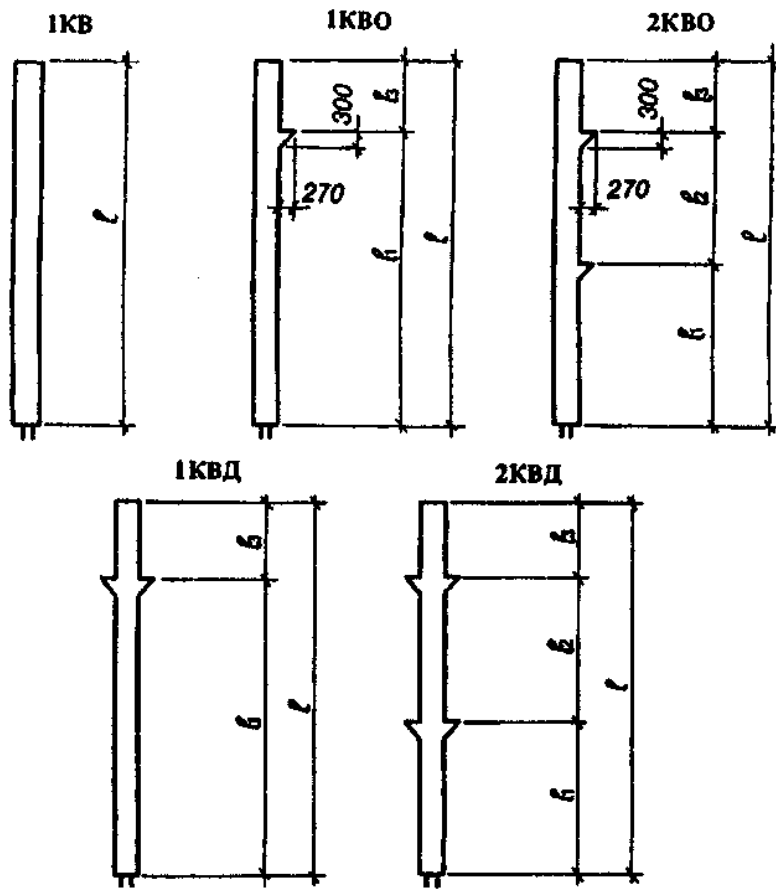


Рисунок А.10

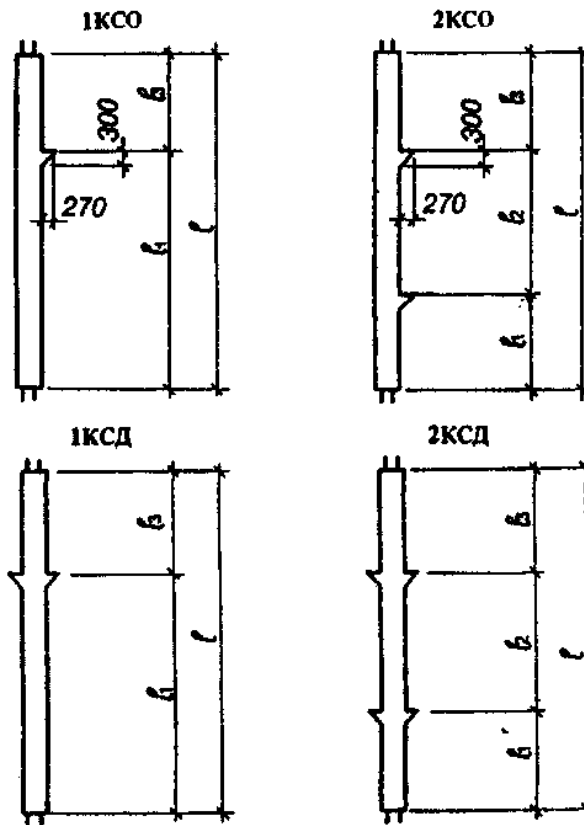


Рисунок А.11

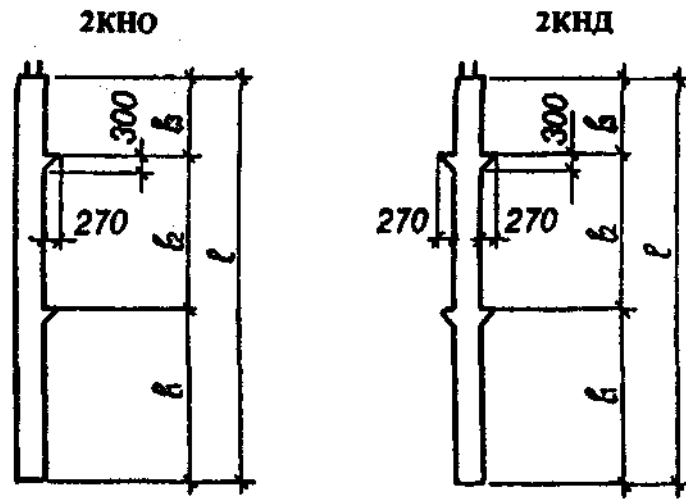


Рисунок А.12

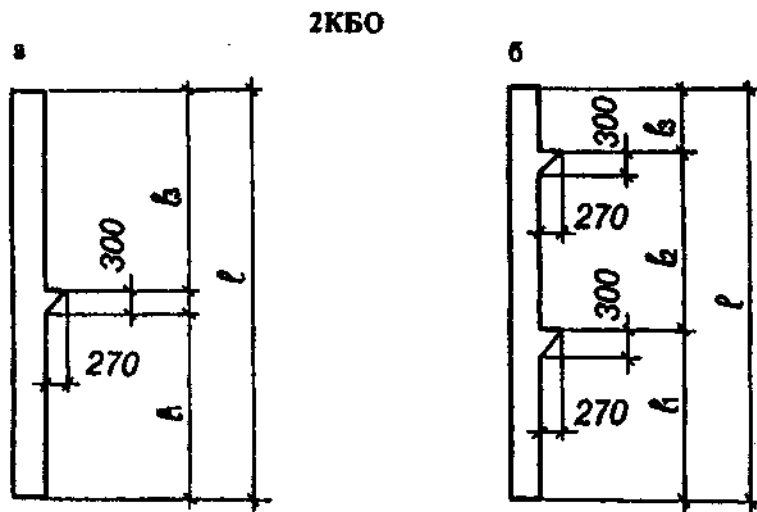


Рисунок А.13

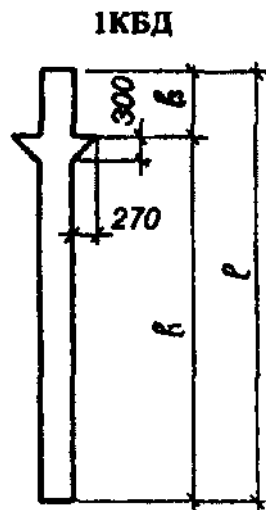


Рисунок А.14

ЗКБД

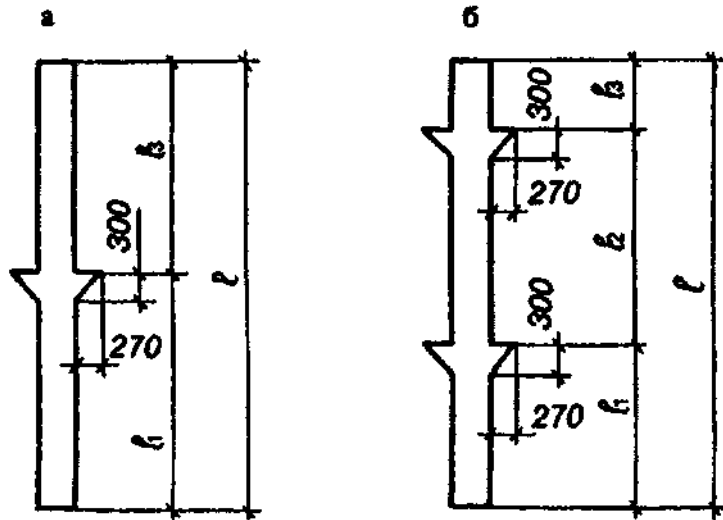


Рисунок А.15

Код УКНД 91.080.40

Ключові слова: арматура, бетон, випробування, відповідність, жорсткість, захисний шар, каркас, колони, міцність, морозостійкість, оцінювання відповідності, поверхи, розміри колон, тріщиностійкість